

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04251871 A**

(43) Date of publication of application: **08.09.92**

(51) Int. Cl. **G03G 15/00**  
**B41J 29/38**  
**B41J 29/42**  
**G06F 3/02**  
**H04N 1/23**  
**H04N 5/76**

(21) Application number: **03008764**

(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**

(22) Date of filing: **28.01.91**

(72) Inventor: **SAKAGUCHI KAZUYUKI**

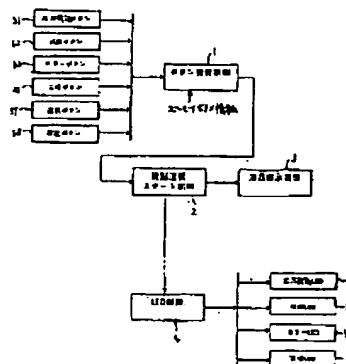
(54) **USER INTERFACE OF IMAGE RECORDER**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To definitely inform a user that an erroneous operation is performed and to entrust final decision to the user in the case that a function set by selecting the function and a function set by a setting button in a copying mode other than the former function are not incompatible with each other.

**CONSTITUTION:** An applying function button 51, an editing button 52, and a color button 53 are provided for selecting the function. Then, a copying mode setting button for selecting a both-side copying mode is provided besides the above buttons. A function selecting state controller 2 checks the combination of the function set by selecting the function and the function set by the copying mode setting button, and instructs a liquid crystal display controller 3 to display a specified message according as which function is set earlier and what function is set.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japio



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-251871

(43)公開日 平成4年(1992)9月8日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	3 0 4	8004-2H		
B 4 1 J 29/38		Z 8804-2C		
29/42		F 8804-2C		
G 0 6 F 3/02	3 7 0	A 7313-5B		
H 0 4 N 1/23		Z 9186-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-8764

(22)出願日 平成3年(1991)1月28日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 坂口 和之

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

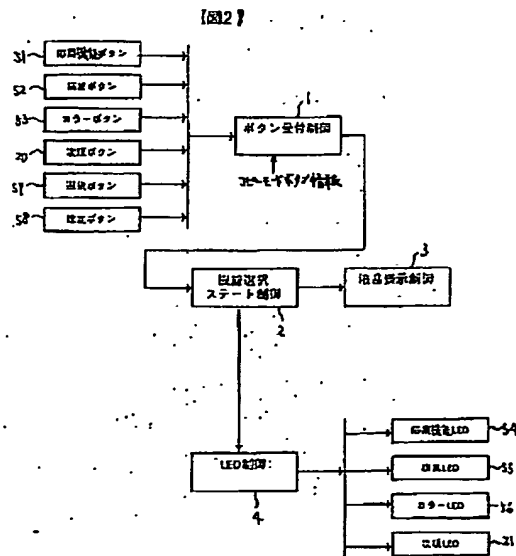
(74)代理人 弁理士 菅井 英雄 (外7名)

(54)【発明の名称】 画像記録装置のユーザインターフェース

(57)【要約】

【目的】 機能選択で設定された機能と、それ以外のコピーモード設定ボタンで設定された機能が互いに両立しない場合にユーザに誤操作したことを明確に知らせると共に、最終的な決定をユーザに委ねる。

【構成】 機能選択として応用機能ボタン51、編集ボタン52、カラーボタン53が設けられている。また、これ以外に両面コピーモード等を選択するためのコピーモード設定ボタンが設けられている。機能選択ステート制御2は、機能選択で設定された機能と、コピーモード設定ボタンで設定された機能の組合せをチェックし、どちらが先に設定されたか、及びどのような機能が設定されているかに応じてそれぞれ所定のメッセージの表示を液晶表示制御3に指示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置と、機能選択手段と、機能選択以外の画像記録モードを設定するモード設定手段と、表示画面制御手段とを備える画像記録装置のユーザインターフェースであって、前記表示画面制御手段は、前記機能選択手段で設定された機能と前記モード設定手段で設定された画像記録モードが互いに両立しない場合には、前記機能選択手段と前記モード設定手段の操作順序及び設定された機能と画像記録モードの組合せにより所定のメッセージを表示することを特徴とする画像記録装置のユーザインターフェース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像記録装置に係り、特にユーザインターフェース（以下、UIと称す）における画面表示に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、事務内容の変化に伴って、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像記録装置には単にハードコピーが撮れるだけでなく、編集あるいは応用機能等の種々の機能選択を備えることが要望されており、更に装置全体のコンパクト化が望まれている。

【0003】 そこで、従来の画像記録装置では、装置のコンパクト化を達成すると共に機能選択を備えるものとして例えば図7に示すようなUIが用いられている。

【0004】 50は液晶表示装置等で構成される表示画面であり、表示文字数は全角文字で2行×20文字程度である。

【0005】 機能選択ボタンとして、応用機能ボタン51、編集ボタン52、カラー選択ボタン53がそれぞれUIパネルの所定の配置され、更に、他の所定の位置には、表示画面内でカーソルを移動させるために選択（Select）ボタン57が配置され、所望の機能を設定するための設定ボタン（Enter）58が配置されている。

【0006】 そして、例えば編集ボタン52が押下されたとなると、編集ボタン52に対応する発光素子55が点灯し、表示画面50には編集機能の選択肢が表示される。即ち、例えば編集の選択肢として、原稿中の所望の領域の画像だけをコピーする抽出、原稿中の所望の領域を消去する削除、2枚の原稿の画像を一枚の用紙に合成するシート合成、原稿中の所望の領域に色網を施す色網掛けの4種類の編集処理があるとすると、これらの選択肢が表示されることになるが、表示画面50の表示文字数が少ないので、これらの選択肢の全てを同時に表示することができず、例えば、まず最初に図8Aに示すように抽出と削除の二つの選択肢が表示され、更にカーソル60がその中の第1番目の選択肢である抽出の項目に位置されている。ここで設定ボタン58を押下すると、画面は抽出領域を設定するためのいわゆるポップア

ップ画面に切り替わるが、選択ボタン57を押下すると図8Bに示すようにカーソル60が削除の位置に移動する。そして更に選択ボタン57を押下すると、図8Cに示すように、残りの二つの選択肢、シート合成と色網掛けが表示される画面に移移する。

【0007】 以上は編集に関する選択肢表示であるが、応用機能についても同様である。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、図7では省略されているが、UIのパネルには倍率を設定するためのボタン、用紙サイズまたはトレイを選択するためのボタンあるいは両面コピーを行うか片面コピーを行うかを設定するボタン等、機能選択で設定する機能以外のコピーモードを設定するためのボタン配置されている。従って、機能選択と、コピーモード設定ボタンとで互いに両立しない相反する事項が設定されることがある。例えば、機能選択の編集でシート合成が設定される一方でコピーモード設定ボタンで両面原稿を両面コピーする「両面→両面」モードが設定されるとすると、シート合成は1枚の片面に二つの原稿の画像を合成するのに対して、両面→両面モードは1枚の用紙の両面にコピーする機能であるから、互いに両立するものではない。

【0009】 このように互いに両立しない機能が設定された場合、従来の画像記録装置においては、先に設定された機能を自動的にキャンセルするか、または後から設定された機能を自動的に禁止するかしていた。

【0010】 しかしながら、このように自動的に一方の機能をキャンセルする場合には、ユーザにとっては所望のコピーが行えないので、当該画像記録装置に不信感を抱くあるいは信頼性に疑義を生じさせることになりかねない。更に、ユーザは設定した機能がなぜキャンセルされたか明確に認識できないのであるから、同じ誤りを繰り返すことになりかねないものであった。

【0011】 本発明は、上記の課題を解決するものであって、互いに両立しない機能が設定された場合には、ユーザに正しい設定を促すことができる画像記録装置のユーザインターフェースを提供することを目的とする。

## 【0012】

【課題を解決するための手段及び作用】 機能選択として応用機能ボタン51、編集ボタン52、カラーボタン53が設けられている。また、機能選択以外に両面コピーモード等を選択するためのコピーモード設定ボタンが設けられている。機能選択ステート制御2は、機能選択で設定された機能と、コピーモード設定ボタンで設定された機能の組合せをチェックし、どちらが先に設定されたか、及びどのような機能が設定されているかに応じてそれぞれ所定のメッセージの表示を液晶表示制御3に指示する。これによりユーザに誤操作したことを明確に知らせることができると共に、最終的な決定をユーザに委ねることができる。

【0013】

【実施例】以下、図面を参照しつつ実施例を説明する。なお、以下の実施例では画像記録装置の一例として複写機を取り上げて説明するが、本発明は複写機のみならずファクシミリやプリンタ等にも適用できるものである。

【0014】図1は本発明に係る画像記録装置のユーザインターフェースを、黒と黒以外の指定色を用いて2色のコピーを行うことができる、いわゆるプラス1カラー方式の複写機に適用した場合の一実施例の構成を示す図、図2は表示装置及び発光素子の表示制御を行うためのブロック図である。なお、図7及び図8に示すものと同じものについては同一の符号を付す。

【0015】図1A、Bは本複写機の所定の位置に配置されるコンソールパネルを分割して示しており、図1Aはコンソールパネルの右側の部分、同図Bは左側の部分を示す。図1Aに示されているように次項 (More) ボタン20及びLEDからなる発光素子21が配置されている点で図7に示すパネルと異なっている。また、22は当該複写機の形状が描かれた、いわゆるミミック表示であり、そのトレイの部分、用紙搬送経路の部分等にはLEDが配置され、用紙切れの場合、紙詰まりが生じた場合等に点滅される。

【0016】まず、図3のフローチャートを参照して、機能選択ボタンの操作に伴う動作を説明する。

【0017】機能選択として、応用機能 (Special Features)、編集 (Edit) 及びカラー (Color) があり、それぞれ、応用機能ボタン51、編集ボタン52、カラーボタン53を押下することによって選択できる。応用機能としては、例えば、OHPシート機能 (Transparency)、とじしろ機能 (Margin Shift)、ジョブメモリ機能 (Saved Program)、寸法変倍機能 (R/E Calculation) の機能を設定することができるようになっている。OHPシート機能はOHPシートにコピーする際にOHPシートの間に白紙を挿入する機能であり、とじしろ機能は原稿のイメージを左または右にシフトさせ、ある一定のシフト幅を確保する機能であり、ジョブメモリ機能はオペレータがコンソールパネル上で設定したコピージョブを複写機内のメモリに記憶させ、必要に応じて呼び出す機能であり、寸法変倍機能は原稿長とコピー長をテンキーから入力することにより自動的に倍率計算を行い、設定する機能である。

【0018】編集としては、余白消し (Left Edge Delete)、枠消し (Border Delete)、中消し (Book Binding Delete)、シート合成 (Overlay) 及び並列合成 (2 Pages in 1) の機能を設定することができるようになっている。余白消しは用紙の送り方向によって消し込む位置を変える機能であり、枠消しは用紙の周囲を消し込む機能であり、中消しは原稿の中央縦に指定された領域を消し込む機能であり、シート合成は第1の原稿の全体と第2の原稿の全体を一枚の用紙に合成コピーする機能

であり、並列合成は第1の原稿の全体と第2の原稿の全体を並べて一枚の用紙にコピーする機能である。

【0019】カラー機能としては、原稿全面を単色カラーでコピーする全面単色カラー機能 (Single Color Image) 及び連写カラー合成機能 (Black+Color Overlay) の機能を設定することができるようになっている。連写カラー合成機能は原稿を表にしたときの原稿の右側をカラー、左側を黒で一枚の用紙に合成してコピーする機能である。

【0020】さて、図2において、ボタン受付制御1は、応用機能ボタン51、編集ボタン52、カラーボタン53、次項ボタン20、選択ボタン57、設定ボタン58を管理するもので、押下されると当該ボタンが受付可能か否かを判断して受付可能な場合には当該ボタンのボタン情報を機能選択ステート制御2に通知する。機能選択ステート制御2は、ボタン受付制御1からの機能選択ボタンのボタン情報を待機し (ステップS1)、機能選択ボタンのボタン情報を受けた場合にはLED制御4に対して、当該ボタンに対応するLEDを所定の周期、例えば1.2sec間隔で点滅させる指示を通知する (ステップS2) と共に、液晶表示制御3に対して当該機能選択の最初の画面を表示させる (ステップS3)。

【0021】選択された機能選択の画面が一つである場合、即ち選択肢の数が少なくして全ての選択肢を一つの画面に表示される場合には、機能選択ステート制御2は液晶表示制御3に対して当該画面の表示を指示するだけであるが、一つの画面に当該機能選択の全ての選択肢が表示できず、次の画面が用意されている場合には、機能選択ステート制御2は表示画面50の所定の位置に次項ボタンのアイコンを表示させ、それを所定の周期、例えば1.2sec間隔で点滅させ (ステップS5)、更に次項LED21を同じ周期で点滅させる (ステップS6)。その後機能選択ステート制御2は、次項ボタン20が押下された場合には液晶表示制御3に対して次画面の表示を指示する (ステップS8)。

【0022】具体的には次のようである。いま、編集ボタン52が押下されたとすると、編集LED55が1.2sec間隔で点滅する。この点滅周期は、ミミック表示22内に配置されているLEDの点滅周期とは異なった周期となされる。即ち、紙詰まりが生じた場合、あるいは用紙補給が要求される場合には、ミミック表示22のLEDが点滅されるが、これらのLEDと編集LED55が同時に点滅する場合があり、このとき編集LED55の点滅周期がミミック表示22内のLEDの点滅周期と一致する場合には非常に忙しい感じとなり、ユーザに対して威圧感を与えることになる。そこで、例えばミミック表示22内のLEDの点滅周期を0.6secとする場合には、編集LED55の点滅周期を1.2secとするのであり、これによってユーザに対して落ち着いた感じを与えることができる。

5

【0023】そして、上述したように編集は5つの選択肢を有しているので、これらの選択肢を表示するのに3枚の画面が用意されているものとする、ステップS3の処理では図4Aに示す画面が表示される。この画面では編集の選択肢として終了、余白消し及び枠消しが表示され、カーソル60は終了の位置に置かれる。そしてこの場合には複数の画面があるから、図4Aにおいて10で示すように、「1/3」の表示が行われ、現在表示されている画面が3枚ある中の1枚目であることを示す。これによりユーザは編集の選択肢を表示するための画面が3枚あることを明確に認識することができる。そしてまた、当該画面の所定の位置には次項ボタン20が付されているマークと同じ形状のアイコン11が表示され、当該アイコン11はステップS5の処理により1.2sec間隔で点滅され、更にステップS6の処理により次項LED21がアイコン11の点滅周期と同じ周期で点滅される。これによって、ユーザは次の画面に切り替えるには次項ボタン20を押下すればよいことを明確に知ることができる。

【0024】従って、図4Aの画面の状態で次項ボタン20を押下すると画面は図4Bに示す画面に切り替わり、次の選択肢が表示され、更に次項ボタン20が押下されると図4Cに示す画面に切り替わる。図4Bに示す画面では画面枚数の表示は図中12で示すように「2/3」となり、3枚用意されている画面の中の2枚目の画面であることが示され、図4Cに示す画面では画面枚数の表示は「3/3」となり最後の画面であることが示される。このとき次項ボタン20のアイコン11が1.2sec周期で点滅されるのは当然であり、また画面が切り替わったときにはカーソル60は必ず終了の位置に置かれている。

【0025】図4Cの状態で次項ボタン20が押下された場合には再び図4Aに示す画面に戻る。つまり、次項ボタン20は、各機能選択の選択肢を表示するために用意されている画面、即ち機能選択の同一階層に属する項目を表示する画面を順次スクロールさせる機能を有しているものである。

【0026】以上の処理が行われることによって、従来は選択ボタン57でカーソル60を移動させて行っていた画面切り替えを次項ボタン20を押下する1ストロークだけで簡単に行うことができる。

【0027】これまではボタン押下により選択された機能選択にいくつの画面が用意されているかを表示するものとしたが、図4Dの15で示すように当該機能選択に用意されている選択肢の数を表示するようにしてもよいものである。

【0028】以上編集について説明したが、応用機能、カラーについても同様であり、このようにして機能選択に用意されている機能の中から所望の機能を設定することができる。

6

【0029】次に、互いに両立しない二つの機能が設定された場合のメッセージ表示について説明する。

【0030】機能選択ステート制御2は、図5に示す機能の組合せテーブルを備えている。このテーブルは、先に選択された機能と、後に選択された機能との組合せに応じてどのようなメッセージを表示するかを設定したもので、図中Aで示す組合せでは表示画面50に後から設定した機能を継続するかキャンセルするかをユーザに選択させるメッセージを表示し、Bで示す組合せではコピースタートができないこと及びその理由を表示し、Cで示す組合せではコピーはスタートできるが注意を促すメッセージを表示する。Dで示す組合せは、本来AまたはBで示す組合せに属するものではあるがこの場合には先に選択した機能が自動的にキャンセルするようになされる。また空覧は機能の組合せが両立するものであることを示す。次に図6を参照して、図5においてAで示される組合せが選択された場合について説明する。まず最初に図1Bに示すコンソールパネルの両面コピーの機能において「両面→両面」ボタンが押下されたとなると、このボタン情報はボタン受付制御1から機能選択ステート制御2に送られ、一旦登録される。次に応用機能ボタン51が押下されたとなると、このボタン情報はボタン受付制御1から機能選択ステート制御2に送られ、上述した動作が行われて表示画面50には図6のステップS11に示される応用機能の最初の画面が表示される。この状態で選択ボタン57を押下してカーソル60をOHP合紙の位置に移動させ（ステップS12）、そこで設定ボタン58を押下したとなると、機能選択ステート制御2は、図5に示すテーブルを参照して両者の機能が両立するものであるか否かを判断する（ステップS13）。両立するものである場合には、機能選択ステート制御2は、液晶表示制御3に対して、OHP合紙のパラメータを設定するために次の画面の表示を指示する（ステップS16）が、この両者の組合せは図5のテーブルから明らかのようにAが書き込まれているから、ステップS14に分岐してOHP合紙の設定を継続するか、取り消すかをユーザに選択させる画面の表示を指示する。これによりユーザは機能の選択に誤りがあったことを明確に認識することができ、OHP合紙の設定を継続するか、取り消すかの意志を決定することができる。ここで継続が選択されると先に選択した両面→両面コピーは取り消され（ステップS15）、また取消が選択された場合はOHP合紙の機能がキャンセルされ、再びステップS11で示す画面に戻る。

【0031】次に、上記の操作が逆に行われる場合がある。即ち最初に機能選択である機能を選択し、次にコンソールパネルでコピーモード設定ボタンを押下したときに、これらの両者の機能が両立しない場合がある。この場合には、図6のステップS14に示すような画面表示はできないので、所定のメッセージが表示される。具体

的には、最初に応用機能のOHP合紙が設定され、次に「両面→両面」ボタンが押下されたとすると、機能選択ステート制御2は図5のテーブルを参照してこの組合せがBであることを認識し、液晶表示制御3に対して所定の警告メッセージ、例えば「併用できない機能の選択があります。いずれかの機能を取り消してください。」の表示を指示する。

【0032】また、機能選択で設定された機能とコピーモード設定ボタンで設定された機能とが矛盾するものではないが、無意味となる場合がある。例えば最初に応用機能のとじしろ機能を選択し、サイド1及びサイド2のシフト量を設定した後に、両面コピーで「両面→片面」ボタンを押下したとすると、サイド2のシフト量は無意味となる。なぜならサイド2のシフト量は両面コピーの裏面に対するシフト量だからである。そこで、機能選択ステート制御2はこのような組合せに対してはユーザの注意を促す所定のメッセージの表示を液晶表示制御3に指示する。これによってこの場合には例えば、「コピーできません。」のメッセージが表示される。これが図5のテーブルにおいてCで示す組合せの場合であり、これによってユーザに対して正しい操作がなされていないことを知らせることができる。

【0033】以上、応用機能と編集について説明したがカラーについても同様であることは明らかである。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、機能選択で設定した機能と、機能選択以外のコピーモード設定ボタンで選択した機能が互いに両立し

ない場合には、これらの機能が選択された順序、及び設定された機能に従って所定のメッセージが表示されるので、ユーザに対して明確に誤操作を知らせることができ、ユーザの決定に委ねることができるので、従来生じていたようなユーザの不信感を解消することができ、以て信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る画像記録装置のユーザインターフェースをプラス1カラー方式の複写機に適用した場合の一実施例の構成を示す図である。

【図2】 表示装置及び発光素子の表示制御を行うためのブロック図である。

【図3】 次項ボタンが押されたときの機能選択ステート制御の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】 画面枚数、選択肢数の表示例を示す図である。

【図5】 機能の組合せに対するメッセージ表示の種別を定めるテーブルの例を示す図である。

【図6】 メッセージ表示の処理を示すフローチャートである。

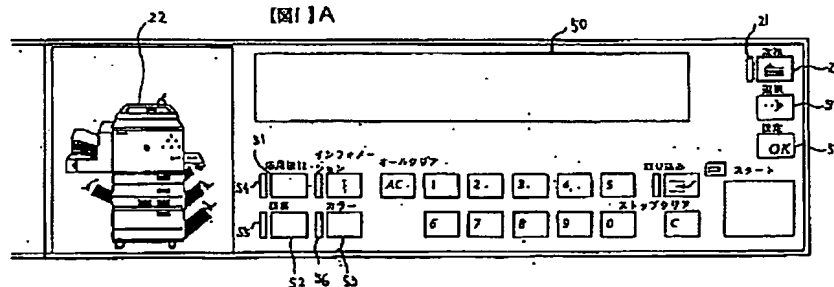
【図7】 従来のユーザインターフェースのパネルの例を示す図である。

【図8】 従来のユーザインターフェースにおける選択肢の表示例を示す図である。

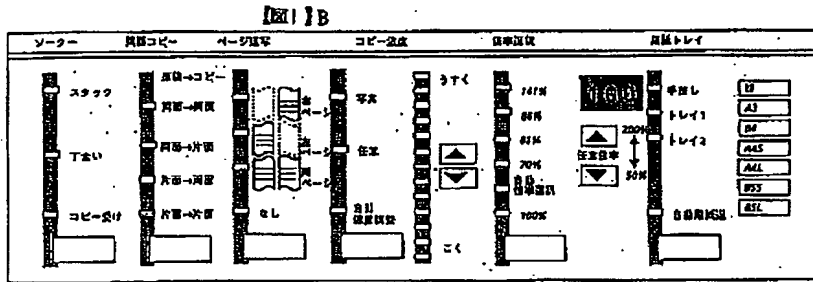
【符号の説明】

1…ボタン受付制御、2…機能選択ステート制御、3…液晶表示制御、4…LED制御、20次項ボタン、21…次項LED。

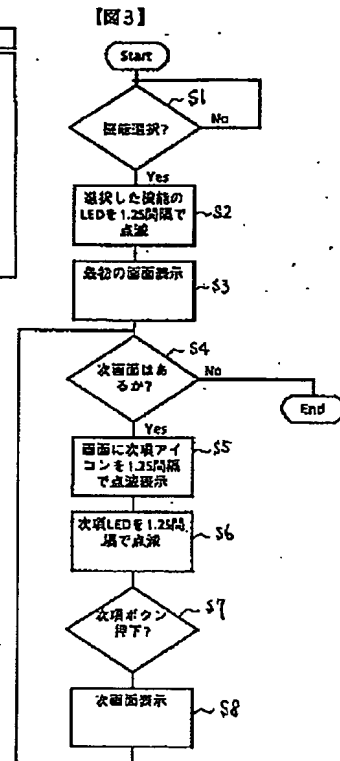
【図1A】



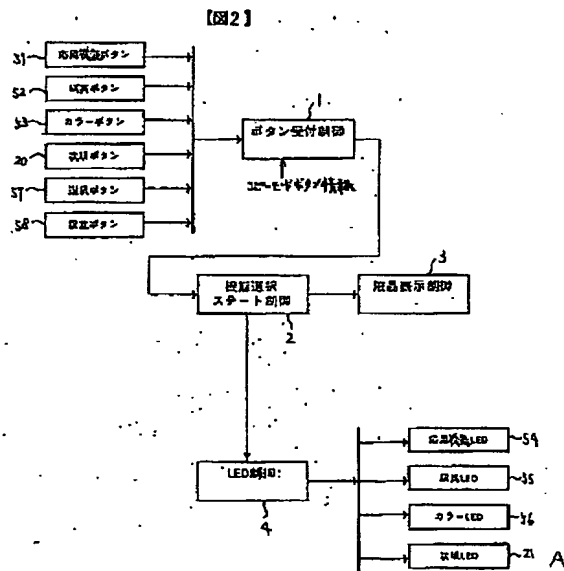
【図1B】



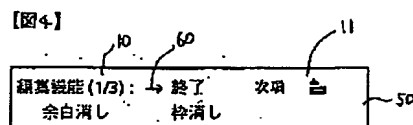
【図3】



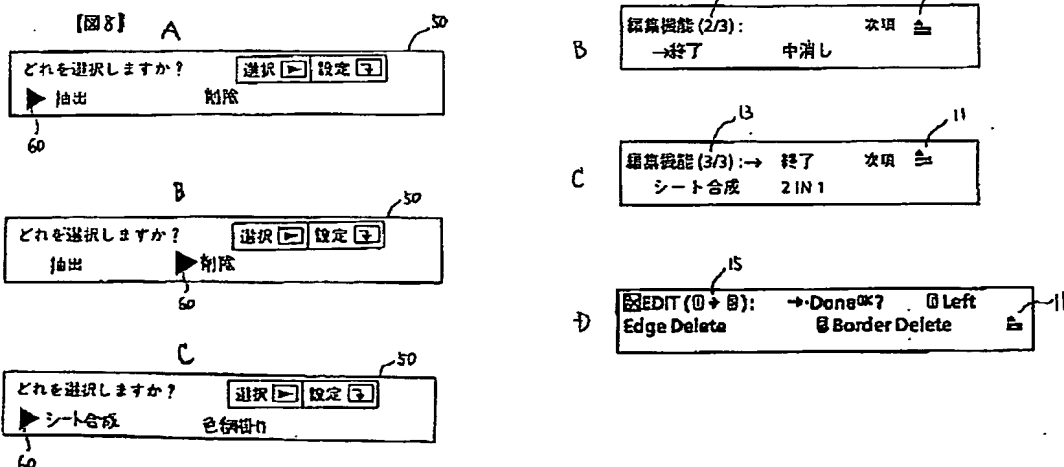
【図2】



【図4】



【図8】

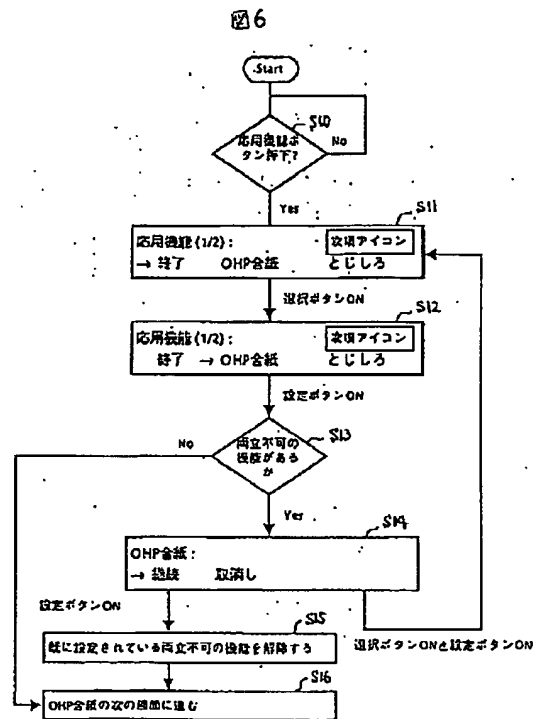


【図5】

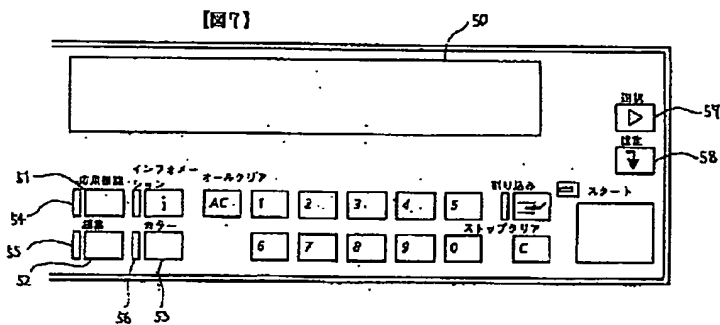
図5

紙に設定した機能		2500-dot/line										3000-dot/line										3600-dot/line										4800-dot/line										6000-dot/line										7200-dot/line										9600-dot/line										12000-dot/line																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
----------	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 04 N 5/76

識別記号 片内整理番号  
E 7916-5C

F I

技術表示箇所